

Afetlerde Veteriner Hekimliği Hizmetleri

Kapsamlı . Güncel . Pratik



Editör: Prof. Dr. Ender YARSAN

- ✓ Süreç Yönetimi ve Hayvanlarda İlk Yardım İlkeleri
- ✓ Afetlerin Evcil Hayvanlar Üzerindeki Psikolojik Etkileri
- ✓ Nükleer, Biyolojik, Kimyasal Kirlilikle Mücadele
- ✓ Hayvan Kurtarmada Anatomik Yapılar
- ✓ Çevresel Kirlilik: Etkileri ve Yönetimi
- ✓ Türkiye’de Hayvan Sağlığı Hizmetleri
- ✓ Afet Nedir, Afet Yönetimi Yaklaşımı
- ✓ Evcil Hayvanların Beslenmesi
- ✓ Ötanazi ve Depopülasyon
- ✓ Yabani Hayvan Sağlığı
- ✓ Hijyen ve Sanitasyon
- ✓ Zoonoz Hastalıklar
- ✓ Gıda Güvenliği
- ✓ Arı Sağlığı



**GÜNEŞ TIP
KITABEVLERİ**



Afetlerde Veteriner Hekimliği Hizmetleri

Editör

Prof. Dr. Ender YARSAN

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakóltesi
Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı



GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

Afetlerde Veteriner Hekimliği Hizmetleri

Copyright © 2023

Bu Kitabın her türlü yayın hakkı **Güneş Tıp Kitabevleri Ltd. Şti.**'ne aittir.
Yazılı olarak izin alınmadan ve kaynak gösterilmeden kısmen veya tamamen kopya edilemez;
fotokopi, teksir, baskı ve diğer yollarla çoğaltılamaz.

ISBN: 978-975-277-959-4

Yayıncı ve Genel Yayın Yönetmeni: Murat Yılmaz
Genel Yayın Yönetmeni Yardımcısı: Polat Yılmaz
Yayın Danışmanı ve Tıbbi Koordinatör: Dr. Ufuk Akçıl
Yayına Hazırlama: İhsan Aşın

Baskı: Ayrıntı Basım Yayın ve Matbaacılık Hiz. San. Tic. A.Ş.
Saray Mahallesi 126. Cadde No: 20 Kahramankazan / Ankara
Telefon: 0312 802 00 53-54
Sertifika No: 49599

UYARI

Medikal bilgiler sürekli değişmekte ve yenilenmektedir. Standart güvenlik uygulamaları dikkate alınmalı, yeni araştırmalar ve klinik tecrübeler ışığında tedavilerde ve ilaç uygulamalarındaki değişikliklerin gerekli olabileceği bilinmelidir. Okuyuculara ilaçlar hakkında üretici firma tarafından sağlanan ilaca ait en son ürün bilgilerini, dozaj ve uygulama şekillerini ve kontrendikasyonları kontrol etmeleri tavsiye edilir. Her hasta için en iyi tedavi şeklini ve en doğru ilaçları ve dozlarını belirlemek uygulamayı yapan hekimin sorumluluğundadır. Yayıncı ve editörler bu yayından dolayı meydana gelebilecek hastaya ve ekipmanlara ait herhangi bir zarar veya hasardan sorumlu değildir. Bölümlerin içerik ve bilimsel sorumluluğu yazarlarına aittir.

GENEL DAĞITIM GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

ANKARA

M. Rauf İnan Sokak No: 3
06410 Sıhhiye / Ankara
Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92
Faks: (0312) 435 84 23

İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak
No: 7 / 2 Esentepe / İstanbul
Tel: (0212) 356 87 43

KADIKÖY

Rasimpaşa Mah. İskele Sokak
No: 4 / A Kadıköy / İstanbul
Tel: (0216) 546 03 47

www.guneskitabevi.com
info@guneskitabevi.com



ÖNSÖZ

Afetler; toplumun tamamı veya belli kesimlerinde fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar ortaya çıkaran, insanın normal yaşantısını ve eylemlerini durduran, fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olaylardır. Afetlerin doğurduğu sonuçlara bakıldığında; en başta can ve mal kaybına neden oldukları görülür. Can kayıpları insan ve hayvanların ölmesi; mal kayıpları ise eşya bina ve tarım alanlarının zarar görmesidir. Kayıpların bir kısmı doğrudan hemen afetle birlikte ortaya çıkarken bir kısmı ise belirli bir süre sonra ortaya çıkabilir.



Dünya genelindeki doğal afetler ele alınınca, 31 çeşit doğal afetin 28 tanesini meteorolojik afetlerin oluşturduğu görülür. Doğal afetlerin çeşitleri ve önem sıraları ülkeden ülkeye değişmektedir. Örneğin, Akdeniz Bölgesinde doğal afetler kuraklık, seller, orman yangınları, heyelan, dolu fırtınaları, çığlar, donlardır. Ülkemizde ise en sık görülen meteorolojik karakterli doğal afetler dolu, sel, taşkın, don, orman yangınları, kuraklık, şiddetli yağış, şiddetli rüzgâr, yıldırım, çığ, kar ve fırtınalardır.

Afetlerde insanların yanı sıra hayvanlar da olumsuz durumlarla karşılaşmaktadır. Bu durumların sonucunda, kimi zaman bir hayvan hayatını kaybetmekte, kimi zaman kaybolmakta, kimi zaman da insanların yaşamını yitirmesine neden olmaktadır. Birçok çiftlik hayvanı afetlerde telef olmakta, hayvan sahipleri için büyük ekonomik kayıplar doğurmaktadır. Evcil hayvan sahipleri için ise değer verdikleri aile üyelerini kaybetmek psikolojik olarak yıpratıcı etki yaratmaktadır. Afetlerde telaşla kaçışan yabani hayvanlar etraftaki diğer canlılara zarar verebilmektedirler. Yine hayvanlar söz konusu olduğunda ele alınması gereken en önemli konulardan birisi de olası salgın hastalıklardır.

Afetler, Doğal ve İnsan Kaynaklı olacak şekilde iki grupta değerlendirilebilir. Doğal afetler, şiddetli soğuklar, kuraklık, kıtlık gibi yavaş gelişenler; deprem, seller, su taşkınları, toprak kaymaları, kaya düşmeleri, çığ, fırtınalar, hortumlar, volkanlar, yangınlar gibi ani gelişenler şeklinde sınıflandırılabilir. İnsan kaynaklı olanlar ise, nükleer, biyolojik, kimyasal kazalar, taşımacılık kazaları, endüstriyel kazalar, aşırı kalabalıktan meydana gelen kazalar, göçmenler ve yerlerinden edilenler kaynaklı olacak şekilde ifade edilebilir. Genel bir değerlendirme ile Dünyada her yıl ortalama 130.000 kişi doğal afetlerde yaşamını yitirmekte, 140 Milyon insan da olumsuz yönde etkilenmektedir.

Afetlerde, hayvanlarda insanlar gibi; yaralanma, açlık, yerinden edilme, stres gibi olumsuz durumları yaşamaktadırlar. Ölen hayvanlar, geçimlerini hayvanlardan sağlayan insanlar ve onlara arkadaşlık eden insanlar için yıkıcı etkiler yaratmaktadır. Afetlerde ihmal edilmiş bir

konu olması yönüyle hayvanların korunması konusunda farkındalık yaratmak, hayvan sahiplerine yol göstermek ve veteriner hizmetlerinin afet yönetimi planlarına entegrasyonu konularında öncelikli çalışmalar yapılmalıdır. Veteriner hekimler, afet yönetimi ve planlamalarının her aşamasında bulunmalıdırlar. Bu durum oluşabilecek kayıpları en aza indirme noktasında özellikle yardımcı olacaktır.

Ülkemizde son dönemde yaşanan deprem, yangın, sel gibi afetler konunun Veteriner Hekimler yönüyle de önemini ortaya çıkarmıştır. Bu önem özellikle Halk Sağlığı, Toplum Sağlığı ve Ülke Ekonomisi yönüyle değerlendirilebilir. Bu türden afetlerde gerek evcil gerekse yan hayvanlarında önemli düzeyde sağlık sakıncaları ortaya çıkmış, veteriner hekimler bu anlamda aktif şekilde hizmet üretmişlerdir. Aynı şekilde bu olaylar sırasında ortaya çıkabilecek halk sağlığı ve çevre sağlığı konularında görevler üstlenmişlerdir. Yine deprem sonrasında özellikle arama/kurtarma köpeklerinin rehabilitasyonu ve sağlıkları üzerinde çalışmaları olmuştur.

Bütün bu genel değerlendirmelerle birlikte “Afetlerde Veteriner Hekimliği Hizmetleri” başlıklı bu eserin hazırlanması fikri doğmuştur. Konunun çok yönlü değerlendirilmesi, meslektaşlarımıza ve öğrencilerimize Afet konusunda yol gösterici bir kaynak oluşturulması hedeflenmiştir. Bu düşünceden hareketle hazırlanan Kitap bütünlüğü içerisinde 14 Bölüm oluşturulmuştur. Afet Nedir, Afet Yönetimi Yaklaşımı; Ülkemizde Hayvan Sağlığı Hizmetleri, Afetlerin Evcil Hayvanlar Üzerindeki Psikolojik Etkileri

Afetlerde İlk Yardım ve Organizasyon; Hayvan Kurtarmada Anatomik Yapıların Korunmasına Yönelik Yaklaşımlar; Afetlerde Hijyen; Afet Durumlarında Zoonoz Hastalıklar; Afet Durumlarında Gıda Güvenliği; Afetlerde Hayvan Besleme; Afetlerde Yaban Hayvanları; Nükleer, Biyolojik, Kimyasal Kirlilikle Mücadele; Çevresel Kirlilik; Afetlerde Arı ve Arı Sağlığı; Ötanazi konuları ayrı başlıklar halinde sunuldu. Ayrıca farklı durumlar için oluşturulan Bilgi Notları da Ekler şeklinde verildi. Son derece önemli olacağını düşündüğümüz bu eserin hazırlanmasında katkı sağlayan tüm yazarlara gösterdikleri özverili çalışmadan dolayı içtenlikle teşekkür ediyorum.

Bu Projenin gerçekleşmesindeki desteklerinden dolayı Güneş Tıp Kitabevlerine; Sayın Murat Yılmaz’a ve çalışma arkadaşlarına, Dizgi çalışmasını yapan Sayın İhsan Ağın’a teşekkür ediyorum. Ülkemizde ve Dünyanın farklı coğrafyalarında oluşabilecek Afetlerin önlenmesi ve etkilerinin azaltılmasına katkı sağlaması dileğiyle; Kitabın meslektaşlarımız ve Bilim camiası için faydalı olmasını temenni ediyorum.

Prof.Dr. Ender YARSAN

Editör

Ağustos 2023 - Ankara

YAZARLAR

Prof.Dr. Levent ALTINTAŞ

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı, Ankara

Prof. Dr. Lokman ASLAN

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Cerrahi Anabilim Dalı, Van

Prof. Dr. Ahmet ÇAKIR

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı, Ankara

Prof. Dr. Yasemin SALGIRLI DEMİRBAŞ

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Prof. Dr. Begüm YURDAKÖK DİKMEN

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı, Ankara

Prof. Dr. Pınar SAÇAKLI

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları
Anabilim Dalı, Ankara

Prof. Dr. Mustafa TAYAR

Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Gıda Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, Bursa

Prof. Dr. Ender YARSAN

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı, Ankara

Doç. Dr. Caner BAKICI

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı, Ankara

Doç. Dr. Ekrem Çağatay ÇOLAKOĞLU

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara

Doç. Dr. İrem ERGİN

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara

Doç. Dr. Oytun Okan ŞENEL

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara

Doç. Dr. Artun YIBAR

Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Gıda Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, Bursa

Doç. Dr. Mustafa YİPEL

Mustafa Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı, Hatay

Dr. Öğr. Üyesi Bahar ONARAN ACAR

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Gıda Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, Ankara

Dr. Muhammed Eren ASLAN

Ankara, Tarım ve Orman İl Müdürlüğü

Dr. Farah Gönül AYDIN

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı, Ankara

Dr. Bülent BAŞ

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Dr. Sedat SEVİN

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı, Ankara

Araş. Gör. Barış BATUR

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Anatomi
Anabilim Dalı, Ankara

Araş. Gör. Durmuş ATILGAN

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara

İbrahim TOROS

Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Afet ve Acil Durum
Psikososyal Destek Daire Başkanı: 2016 – 2020

İÇİNDEKİLER

Önsöz.	iii
Yazarlar.	v
Bölüm 1: Afet Nedir, Afet Yönetimi Yaklaşımı.	1
<i>İbrahim TOROS</i>	
Bölüm 2: Türkiye’de Hayvan Sağlığı Hizmetleri.	17
<i>Dr. Muhammed Eren ASLAN</i>	
Bölüm 3: Afetlerin Evcil Hayvanlar Üzerindeki Psikolojik Etkileri . .	29
<i>Araş. Gör. Durmuş ATILGAN ve Prof. Dr. Yasemin SALGIRLI DEMİRBAŞ</i>	
Bölüm 4: Veteriner Hekimliği Hizmetlerine İlişkin Süreç Yönetimi ve Hayvanlarda İlk Yardım İlkeleri	47
<i>Doç. Dr. Oytun Okan ŞENEL, Doç.Dr. İrem ERGİN ve Doç. Dr. Ekrem Çağatay ÇOLAKOĞLU</i>	
Bölüm 5: Hayvan Kurtarmada Anatomik Yapıların Korunmasına Yönelik Yaklaşımlar	69
<i>Prof. Dr. Ahmet ÇAKIR, Doç. Dr. Caner BAKICI ve Araş. Gör. Barış BATUR</i>	
Bölüm 6: Hijyen Sanitasyon	77
<i>Prof. Dr. Mustafa TAYAR ve Doç.Dr. Artun YIBAR</i>	
Bölüm 7: Afet Durumlarında Zoonoz Hastalıklar	111
<i>Dr. Bülent BAŞ</i>	
Bölüm 8: Gıda Güvenliği	131
<i>Dr. Öğr. Üyesi Bahar ONARAN ACAR</i>	
Bölüm 9: Evcil Hayvanların Beslenmesi	145
<i>Prof. Dr. Pınar SAÇAKLI</i>	

Bölüm 10: Yabani Hayvan Sağlığı 151*Prof. Dr. Lokman ASLAN***Bölüm 11: Arı Sağlığı 165***Dr. Sedat SEVİN ve Prof. Dr. Ender YARSAN***Bölüm 12: Nükleer, Biyolojik, Kimyasal Kirlilikle Mücadele 183***Prof. Dr. Levent ALTINTAŞ ve Prof. Dr. Ender YARSAN***Bölüm 13: Afetlerde Çevresel Kirlilik: Etkileri ve Yönetimi 199***Prof. Dr. Begüm YURDAKÖK DİKMEN ve Doç. Dr. Mustafa YİPEL***Bölüm 14: Ötanazi ve Depopülasyon 217***Dr. Farah Gönül AYDIN***Bölüm 15: Ekler 243**

- Ek 1: Orman Yangınlarında Hayvanlara Acil Yaklaşım ve Uygulama Standartları
- Ek 2: Aşırı Sıcaklık ve Çiftlik Hayvanlarınız
- Ek 3: Aşırı Sıcaklık ve Evcil Hayvanlarınız
- Ek 4: Kuraklık ve Çiftlik Hayvanlarınız
- Ek 5: Seller ve Çiftlik Hayvanlarınız
- Ek 6: Seller ve Evcil Hayvanlarınız
- Ek 7: Şiddetli Fırtınalar ve Çiftlik Hayvanlarınız
- Ek 8: Şiddetli Fırtınalar ve Evcil Hayvanlarınız
- Ek 9: Kış Fırtınaları ve Çiftlik Hayvanlarınız
- Ek 10: Kış Fırtınaları ve Evcil Hayvanlarınız

Dizin 271

Afet ve Acil Durum Sonrası İlk Dakikalar**Deprem Sonrasında**

- Artçı şoklar için hazırlıklı olun. Her artçı sarsıntıda; Çök–Kapan–Tutun pozisyonu uygulayın.
- Tsunami olma ihtimaline karşı deniz kıyısından uzaklaşarak, yüksek bölgelere gidin.
- Yoğunluk nedeniyle sağlık hizmetleri aksayabilir. Bu nedenle ilk yardım bilgi ve becerisi kazanın.

Tsunamiden korunmak için

- Depremden sonra olası bir tsunami uyarısı için radyo dinleyin
- Yangının sırasında denizde ve kıyıya dönemeyecek durumdaysanız kıyıdan uzaklaşarak derinliği 50 m ve üzerinde olan yerlere gidin
- Tsunami uyarısı verildiğinde hemen ve hızla yüksek yerlere doğru gidip deniz kıyısından uzaklaşın.
- Tehlike geçti!" denilene kadar kıyılara yaklaşmayın
- Tsunaminin karadaki hızı, insanın koşma hızından çok daha fazladır. Bu nedenle merak ederek tsunami tehlikesi olan kıyılara gitmeyin

Yangın Sonrasında

- İtfaiyeden evinize girmenin güvenli olup olmadığını öğrenin.
- Yangının neden olduğu yapısal hasarlara karşı çok dikkatli olun.
- Yetkililer beyan etmeden elektrik, su, doğalgaz gibi tesisatlara kendi başınıza asla MÜDAHALE ETMEYİN!

Sel ve Taşkın Sonrasında

- Yetkililerin uyarılarına göre hareket edin
- Özel ilgiye ihtiyacı olan komşu, yaşlı, engelli ve çocuklara yardım edin
- Binanızda hasar olup olmadığını kontrol ettirin
- Evinizin etrafında hala su mevcut ise eve girmeye çalışmayın
- Fare vb. hayvanlara dikkat edin
- Kopmuş elektrik kablolarına temas etmeyin
- Su ile temas etmiş malzemeleri kullanmayın
- Mümkünse şişe su kullanın

Heyelan Sonrasında

- Güvende olduğunuzdan emin olun
- Mümkünse bölgeden Uzaklaşın
- Yaralı ve yardıma muhtaç kişilere yardım edin
- Elektrik ve yanıcı maddeleri Kullanmayın
- Telefonları meşgul etmeyin
- Risk yaratabilecek duvar, çatı ve bacaların etrafında dolaşmamaya özen gösterin
- Cadde ve sokakları acil yardım araçları için boş bırakın
- Eşya almak amacıyla zarar görmüş binalara girmeyin
- Heyelan veya çamur akıntısı sonrası meydana gelebilecek sellere karşı dikkatli olun

Çığ Sonrasında

- Güvende olduğunuzdan emin olun
- Mümkünse bölgeden uzaklaşın
- Yaralı ve yardıma muhtaç kişilere yardım edin
- Çığdan kurtulan kişileri hareket ettirmeyin; rastgele taşımayın
- Çığdan etkilenen kişileri hiçbir zaman doğrudan sıcak bir ortama sokmayın; kademeli olarak ısı kaybını önleyin; üzerini örtün ve bilinci yerindeyse sıcak içecek takviyesi yapın

Afet Sonrası İyileştirme Çalışmalarına Katılın

- Yedek su temin edin.
- Gelen yardım malzemelerinin organizasyonu ve dağıtımına destek verin.
- Çadır ve geçici tuvaletlerin kurulmasına destek olun.
- Profesyonel yardım gelene kadar geçen sürede barınma ve temizlik gibi ihtiyaçlarınızı planlayın.
- Afet sonrası sürekli durum değerlendirmesi yapın.



Şekil 3.3. Kediler için bir giriş ve bir de çıkışı olan saklanma alanları, kendilerini güvende hissetmeleri için yardımcı olacaktır.

Kedilerin çoğunlukla ortama ve insanlara güvenmeleri için zamana ihtiyaçları olduğu ve bu süreyi saklanarak veya kaçınarak geçirmelerinin doğal olduğu unutulmamalıdır. Bu durumdaki bir kediye zorla yaklaşılmamalı ve fiziksel temas kurulmamalıdır. Kediyle göz teması kurmadan, yumuşak bir ses tonu ile konuşulması, ortamın ve karşısındaki insanın güvenli olduğunu anlamasına yardımcı olacaktır. Kediler strese girdikleri zaman beslenme aktivitelerini azaltabilirler. Bu durumda üzerlerine gitmenin ve elden zorla beslemeye çalışmanın onları daha çok strese sokacağı unutulmamalıdır. Kedinin mama ve su tüketimi kontrol edilmeli, hiçbir şey yememesi durumunda, acilen veteriner hekime danışılmalıdır.

Kedilerin yaşadıkları stresten uzaklaşmalarına yardımcı olacak en önemli aktivite oyundur. Küçük toplar, kediler için hazırlanan olta oyuncakları ve içerisinden mama



Şekil 3.4. Beslenme düzenekleri kedilerin hem fiziksel hem mental stimulasyonunu sağlayan önemli unsurlardır.

güvende hissetmesi için kedi bu alanlardan herhangi birisinde iken ona hiçbir şekilde müdahale edilmemelidir (sevme, okşama, mama verme dahil). Kedi, saklandığı yerlerden çıkması için hiçbir şekilde zorlanmamalı ve kucaklayarak ortak alanlara getirilmeye çalışılmamalıdır.

Kedilerin ev içerisinde güvenli hissetmesi için yapılması gereken bir diğer uygulama ise ev içerisindeki kaynakların çeşitlendirilerek kediye tercih hakkı sunulmasıdır. Kaynakların her zaman ulaşılabilir olması kediler için oldukça önemlidir. Evin değişik odalarına mama ve su kapları, saklanma alanlarının dağıtılması ve evin en az iki odasında kum kabı bulundurulması kaynak çeşitlendirilmesine bir örnektir. Bu sayede kedi herhangi bir sebepten dolayı kum kabına, mama kabına, su kabına veya saklanma alanına ulaşamadığı zaman, ulaşabileceği başka bir kaynak olduğunu bilerek kendini güvende hissedecektir. Bu düzen, kedinin tercih yapmasına ve ortamda kontrolü sağlayabildiği için rahatlamasına yardımcı olacaktır.

Avlanma güdüsünü besleyecek aktivitelerin kurgulanması da kediler için oldukça önemlidir. Kedilerin her koşulda usta avcılar olduğu ve av güdülerinin tatmin edilmesinin onları iyi hissettirdiği bilinmeli ve doğalarına uygun aktivitelerin oluşturulması unutulmamalıdır. Bu nedenle kedinin avlanma ihtiyacını destekleyecek oyunlar kurgulanmalıdır (Şekil 3.9.). Olta oyunları ve mamaya ulaşmak için pati kullanımının zorunlu olduğu düzenekler bu amaç için kullanılabilir.

Kedilerin kontrol ve güven duygularına destek olacak bir diğer uygulama ise fiziksel temasın tamamen kedi tarafından kontrol edilmesine izin verilmesidir. Kedinin sadece



Şekil 3.9. Kedilerin mamaya ulaşımında patilerini kullanmalarını sağlayarak avlanma güdüsünü besleyebilecek bir örnek düzenek (Shutterstock.com).

yeterince oksijenlendiğini gösterir. Mukoza rengindeki değişim farklı sağlık sorunlarının belirtisi olabilir. Özellikle afetlerde travma derecesine bağlı olarak sıklıkla karşılaşılan oksijen yetersizliği durumlarında mukozalar soluk ve mavimsi renkte görülür.

5. Kılcal damar geri dolum zamanı (CRT): Afet durumlarında hayvanın dolaşım sisteminin değerlendirilmesinde kullanılan önemli yaşamsal parametrelerdendir. Kılcal damarlardaki kan akış hızını ve dolaşım süresini belirlemek için kullanılan basit bir testtir. Hayvanlarda kılsız bölgelerde, tercihen ağız mukozasında parmakla bastırmak suretiyle kılcal damarların sıkıştırılması ve dolayısıyla kan akışının kesilmesi sağlanır. Parmak çekilerek kan akışının hızlı şekilde kılcallara tekrar dolması, dolayısıyla bölgenin normal rengine dönmesi izlenir. Bu dönüşün 1 saniye ve altında olması dolaşım sisteminin normal çalıştığını ve yeterli kan akışının olduğunu gösterir. Ancak uzaması dolaşım ve kalp yetersizliğinin belirtisidir.
6. Hidrasyon: Hayvan vücudunda su alımı ile sıvı kaybı arasındaki dengeyi ifade eden bir parametredir. Su, vücuttaki hücrelerin, dokuların ve organların sağlıklı bir şekilde işlev görmesi için hayati önem taşır. Eksikliği, organlarda ciddi fonksiyon bozukluklarına neden olur. Afetlerde su alımının yetersizliği, hidrasyonu doğrudan etkileyeceğinden tekrar dengeyi sağlamak için hayvanın hızlı şekilde bir veteriner hekim kontrolünden geçirilmesi oldukça önemlidir.

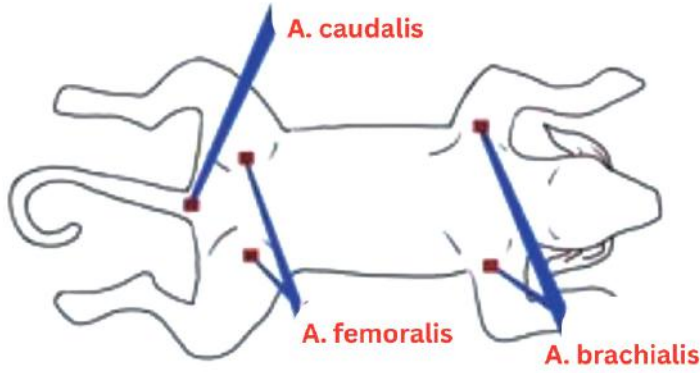
4.3.2. İlk Yardımda Yaşamsal Destek Sağlanması

Afet bölgesinde bilinci kapalı ya da yaralı şekilde bulunan bir hayvanın en kısa süre içerisinde ve hızlıca sistematik olarak değerlendirilmesi ve gerekli girişimde bulunulması elzemdir. Dolaşım ve solunum fonksiyonlarının durması durumunda canlının toleransı yalnızca birkaç dakika ile sınırlı olacağı ve yaşamsal risk ortaya çıkacağı için, ilk yaklaşımın bu iki sisteme yönelik bulguları tespit etme odaklı olması gereklidir. Bu amaçla hızlı şekilde solunum kanalının kontrol edilmesi, solunum fonksiyonunun devam edip etmediğinin tespit edilmesi ve hemen sonrasında dolaşım kontrolü gerekir. Bu sıranın doğru şekilde uygulanması için hava yolu (airway), solunum (breathing) ve dolaşım (circulation) sözcüklerinin baş harfleri kullanılarak ABC sıralaması oluşturulmuştur (Şekil 4.2). İlk yardımın ABC'si olarak adlandırılabilen bu yaklaşım, tıbbi literatürde ABC resusitasyon (Kardiyopulmoner resusitasyon, CPR) şeklinde tanımlanmaktadır:

İlk yardımda ABC yaklaşımı, yaşamsal fonksiyonların değerlendirildiği ve gerekli girişimlerin sağlandığı bir dizi adımdan oluşur.

A. Hava yolu (Airway): İlk adımdır. Hayvanın hava yolunun açık tutulması için yapılan işlemler bütünüdür. Hayvanın mevcut yatış pozisyonunun mümkün olduğunca değiştirilmemesi esas alınmalıdır. Öncelikle hayvanın ağzı açılarak solunum yolunun gözle görülebilen kısımlarının kontrolü sağlanır. Herhangi bir yabancı cisimle ya da kendi diliyle hava yolunun tıkanığı görülürse kanal parmaklarla dikkatli şekilde temizlenir. Bu esnada dil dışarı çekilerek hava girişi rahatlatılır. Solunum yolunun tıkanıklığı durumunda yapılabilecek uygulamalar ilgili başlıklarda ayrıntılı olarak sunulmuştur.

B. Solunum (Breathing): Hava yolunun açık olduğundan emin olduktan sonra, hayvanın kendi kendine solunum yapıp yapamadığı kontrol edilir. Solunum yoksa, mutlaka yapay



Şekil 4.3. Arteriyel kanamaların durdurulması için tercih edilebilecek basınç noktaları.

yararlı olacaktır. Bu tip kanamalarda hayvanların çok daha acil şekilde bir veteriner sağlık kuruluşuna nakli sağlanmalıdır.

- **Ana arterlere basınç uygulayın.** Kanama arter kaynaklıysa ve yapılan müdahalelere rağmen durdurulamıyorsa vücuttaki ana arterler üzerine basınç yapılmalıdır (Şekil 4.3). Kanayan bölge

Arka bacakta ise; Uyluk bölgesinin iç kısmı (kasık bölgesi, a. caudalis)

Ön bacakta ise; Koltuk altı (a. brachialis)

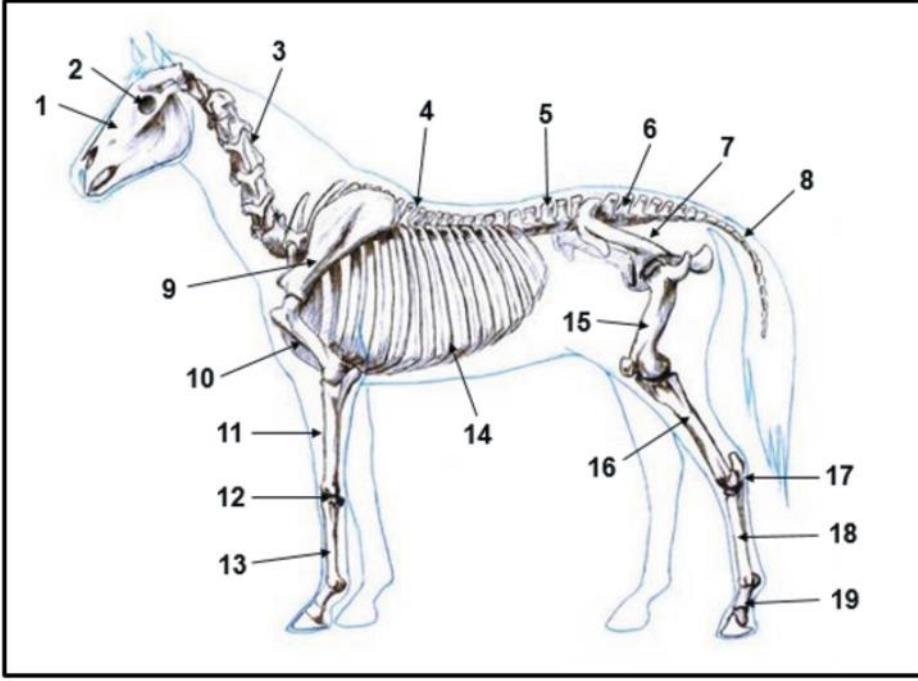
Kuyrukta ise; Kuyruk dibine (a. caudalis) baskı uygulanması kanamayı yavaşlatacaktır.

- **Turnike uygulayın.** Büyük arter ve ven kanamalarında, tüm müdahalelere rağmen kanama durmazsa son çare olarak turnike uygulaması yapılır. Turnike uygulamasının da riskleri bulunduğu için, çoğunlukla uzuv kopması gibi aşırı kanamaya neden olan durumlarda tercih edilir. Bu amaçla yaklaşık 10 cm genişlikte esnemeyen, kuvvetli bir sargı alınarak, kanayan bölgenin 4 parmak üzerinden bölgeye bir tur sarılarak sıkılır ve tek bir düğüm atılır. Ardından düğüm üzerine dal, tahta parçası, kalem gibi bir malzeme konularak üzerine ikinci düğüm atılır. Daha sonra dal parçası saat yönünde kanama tamamen duruncaya kadar vana gibi döndürülür. Kanama durur durmaz sıkma işlemine son verilir ve sert cisim uzva dik konuma getirilerek sargı çözülmecek şekilde tespit edilir. Turnike uygulama saati mutlaka not edilmelidir. Turnike 15-20 dakika aralıklarla 5-10 saniye süreyle gevşetilir, sonra tekrar sıkılır.

4.4.2.2. İç Kanama

İç kanamalar, hayvanlarda meydana gelen şiddetli travmalar, kırıklar, ateşli silah yaralanmaları neticesinde şekillenebilir. Dış kanama gibi görünür olmadığı için sinsi ilerler ve hayati risk oluşturur. İç kanama bulunan hayvanlarda ağız, burun, idrar ve dışkıdan kan gelebilir, ancak çoğu zaman dışarıdan doğrudan görülebilir bir kanama şekillenmez. Kanamanın şiddetine göre şok belirtileri görülür; dış etleri ve göz kapaklarının iç kısmı solgundur, bacak, kulak ve/veya kuyruk soğuktur.

Travma öyküsü bulunan ve iç kanama belirtileri görülen hayvanların sessiz ve oda sıcaklığında bir ortama taşınması önerilir. Üzeri örtülerek uzuvlarının kalp hizasından



Şekil 5.1. At iskeletindeki bazı bölümlerin sol taraftan görünüşü (Sisson and Grossman'dan uyarlanmıştır). 1. Kafatası (cranium) 2. Göz çukuru (orbita) 3. Boyun omurları (vertebrae cervicales) 4. Sırt omurları (vertebrae thoracales) 5. Bel omurları (vertebrae lumbales) 6. Sağrı omurları (os sacrum) 7. Kalça kemiği (os coxae) 8. Kuyruk omurları (vertebrae caudales) 9. Kürek kemiği (scapula) 10. Kol kemiği (humerus) 11. Ön kol kemikleri (skeleton antebrachii) 12. Ön ayak bilek kemikleri (ossa carpi) 13. Ön ayak tarak kemikleri (ossa metacarpalia) 14. Kaburgalar (costae) 15. Uyluk kemiği (os femoris) 16. Baldır kemikleri (skeleton cruris) 17. Arka ayak bilek kemikleri (ossa tarsi) 18. Arka ayak tarak kemikleri (ossa metatarsalia) 19. Arka ayak parmak kemikleri (ossa digitorum pedis).

normal formunda olup olmadığı, herhangi bir ezik veya kırık olgusu var mı diye detaylı bir inceleme yapılması gerekir. Göz yuvarlağının ön tarafında yer alan conjunctiva isimli koruyucu zar ve onun gerisinde yer alan cornea tabakası hemen ilk planda zarar görebilecek yapılardır. Sivri bir cisim batması sonucu; cornea yaralanmaları, göz içi sıvıların (humor aquosus ve humor vitreus) dışarıya akması, retina ödemi, retina dekolmanı, proliferatif vitreoretinopati, göz içinde yabancı cismin kalması ve lense olan travmalara bağlı artan enfeksiyon riski, gözün bundan sonra görme yetisini tamamıyla kaybetmesi anlamına gelir. Hayvanlarda ses, dolayısıyla kulak, dış ortamı kontrol etmede ve davranışların belirlenmesinde önemli yer tutar. Genellikle büyük olan kulak kepçelerinin (auricula) dip tarafından, dış kulak işitme yolu (meatus acusticus externus) başlar ve bu yolun sonunda kulak zarı (membrana tympani) bulunur. Herhangi bir şekilde bu yola girecek yabancı cisimler, hem yolu tıkayabilir hem de kulak zarına hasar verebilir. Kulak zarı perforasyonu, temporal kemik kırıkları ve kulak yolu laserasyonuna bağlı otoraji görülebilir. Travma sonucu dış kulakta kontüzyonlar, aşınmalar, yırtıklar, damarlarda meydana gelen hasarlara bağlı hematoma şekillenebilir.

Hijyen, insan sağlığını korumak, geliştirmek, devamlılığını sağlamak için gereken önlemler ile sağlık konularını kapsayan bir bilim dalıdır. Hijyen bilim dalı, hekimliğin diğer bilim dallarına göre daha genel bir sahaya yayılmıştır. Hijyen daha çok hastalıkların sebepleri ve bunların ortadan kaldırılması alanını kapsamaktadır. Tüm aşamalarda aşamalarda sağlık güvenliği ve kalitenin devamlılığını sağlamak için gerekli önlemler ile koruyucu hekimlik konularını içine almaktadır. Temizliği ve sağlığı temin edecek uygulamaların bir bütünü olan hijyen, kişisel, yaşam ve çalışma alanlarının hijyeninden toplum sağlığına uzanan etkinlik alanlarının tümünü irdelemektedir.

Sağlığa zarar verecek ortamlardan korunmak için yapılan uygulamalar ve alınan önlemlerinin tümü olarak da tanımlanabilen hijyen; mitolojik çağlardan beri, adında taşıdığı anlamı değişime uğratmadan koruyan bir kavramdır. Kelime olarak sağlam, sağlıklı anlamına gelmektedir. Tıp dilinde sağlık bilgisi anlamına gelen hijyen; birey ve toplumda sağlığın korunması ve devam ettirilmesi için gerekli bilgi ve uygulamaların toplamıdır. İnsanların toplu yaşamak zorunda oldukları okul, işyeri, hastane ve fabrika gibi alanlarda hijyen kurallarına uyulması insan sağlığı için adeta bir zorunluluk haline gelmiştir. Çünkü hijyen ile bulaşmaların önlenmesi amaçlanarak gerekli tedbirler alınmaktadır.

Sanitasyon ve hijyen farklı konulara odaklansalar da birincil amaçları sağlığı korumak ve bulaşıcı hastalıkları önlemektir. Sanitasyon, hijyen için gerekli bir ön koşuldur, ancak iki terim birbirinin yerine geçemez. Sanitasyonda ana hedefler aynı ve eşit derecede önemli olsa da farklı anlama ve kapsama sahiptirler.

Hijyen, bir grup insan tarafından sağlıklı yaşama veya iyi sağlığa giden bir yol olarak algılanan kümülatif bir uygulama grubu **olarak tanımlanır**.

Hijyen sağlığa zarar verecek ortamlardan korunmak için yapılacak uygulamalar ve alınacak önlemlerin tümüdür. **Hijyen** insan sağlığının bozulmadan önce korunmasını, bulunduğu ortamların sağlık açısından uygun olmasını hedefler. Bunun için temiz ve sağlıklı koşulların oluşması için koruyucu kuralları içerir.

Hijyen denilince sıkça kullanılan tabir “*kişisel hijyen*” dir. Temel olarak insan vücudu ile ilgili olan bu kavram, iyi bir kişisel hijyen sağlamak, insanlar arasında patojenik mikroorganizmaların yayılmasını önlemede önemlidir. Türkçe’de tam karşılığı olmayan sanitasyon, Latince “sanitas” kelimesinden türetilmiştir.

Sanitasyon, halk sağlığını geliştirmek için atıkların bertaraf edilmesi, temiz su ve diğer temel hizmetlerin sağlanması anlamına gelir.

Sanitasyonun iyileştirilmesi halk sağlığı üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir.

Sanitasyon, sağlık dengesinin korunması için ve insanların rahat bir yaşam sürmesi için yapılan çalışmalar bütünüdür.

Örneğin hijyen, tüm yönleriyle gıdanın insan sağlığı açısından olması gereken koşulları karşılamasını sağlarken sanitasyon, gıda gereksiniminin karşılanmasında fiziksel, biyolojik ve kimyasal açıdan güvenilir üretimi ifade eder.

Hijyen koşullarının oluşması için öncelikle sanitasyon şartlarının sağlanması gerekmektedir. Sanitasyon olumsuz durumlar ile de mücadele ederken, hijyen bu olumsuz durumların ortaya çıkmasını engellemeye çalışır. Diğer bir deyiş ile hijyen kaliteli ve güvenli sağlık için alınacak tüm önlemleri içerir.

olmadır. Bu zaman içinde genellikle afetin ilk etkileri son bulacaktır. Böylece iyileşme aşamasında bir kurtarma işlemi başlatmanın en iyi yolunun ne olacağı konusunda karar verilebilecek kadar zaman kazanılmış olacaktır. Afet ve acil durum merkezlerinden gelen talimatlara uyulması, afette aile bireylerinin ve hayvanların korunması adına önceden düşünülen ihtiyati tedbirlerin alınması noktasında bireylerin sorumluluk ve yükümlülüklerini yerine getirebilecek farkındalığın kazandırılması için eğitim ve yayım çalışmalarına entegre tarım işletmeleri ile küçük ölçekli işletmelerin kısacası tüm çiftçilerin dahil edilmesi ile bütüncül bir afet yönetimi sağlanabilir.

6.4.1. Sphere Standartları (İnsani Yardımda Asgari Standartlar)

Sphere projesi, insani yardım alanında insani yardım müdahalelerini daha hızlı, daha doğru ve daha etkin şekilde gerçekleştirerek faaliyetlerin kalitesini artırmak ve bu faaliyetlerde hesap verebilir olmak amacıyla oluşturulmuş bir projedir. Bu proje insani yardım alanında en çok bilinen ve küresel çapta kabul gören projedir.

Uluslararası işbirliği ile 60 ülkeden 228 Organizasyondan toplam 800 kişinin iki yıllık çalışma süreci sonucunda ilk ürün olarak Sphere Projesi (Afete Müdahalede Asgari Standartlar ve İnsani Yardım Sözleşmesi) ortaya çıkarılmıştır. Bu çalışmaya;

- İnsani yardımın kalite ve sorumluluğunu geliştirme gayreti,
 - Afetlerin sıklık ve sayısında artış,
 - Afetlere müdahalede farklı başarı ölçütleri ve standartlarla çalışan kişi ve örgütlerin sayısında artış,
- nedeniyle gereksinim duyulmuştur.

Sphere projesinin ortaya çıkmasında Ruanda soykırımı önemli rol oynamıştır. Ruanda soykırımı, modern çağın en büyük ve en hızlı nüfus hareketliliğini (iki ay içinde iki milyondan fazla insan) tetikleyen, 850 bin mültecinin göç etmek zorunda kaldığı, hijyen ve beslenme problemlerinden dolayı ise sadece koleradan 48 binden fazla kişinin yaşamını yitirmesine neden olmuştur.

Yardımların geç gelmesi, sahada koordine olunamaması, salgınların kontrol altına alınamaması ve su sanitasyon problemlerinin ortaya çıkması, insani yardım personelinin yetkinlik ve profesyonellik eksikliği gibi birçok sorun sebebiyle yüzbinlerce kişi bu olaylardan olumsuz bir şekilde etkilenmiştir.

Sphere standartları, özellikle kentlerde yaşanan acil durum ve afetlerde etkilenme oranlarının yüksekliği nedeniyle, insani yardım faaliyetlerinin uygulanması aşamasında dikkate alınan önemli bir

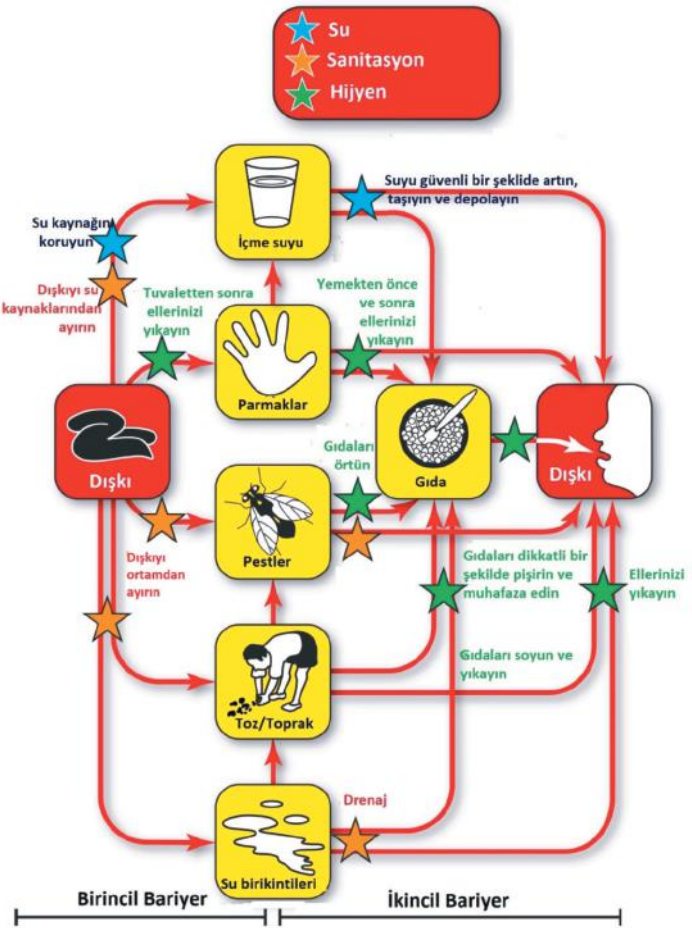


Şekil 6.3. İnsani Yardımda Asgari Standartlar.



WASH kelimesi İngilizcede yıkamak anlamına gelmektedir, aynı zamanda Su (Water), Sanitasyon (Sanitation) ve Hijyenin Teşvik Edilmesi (Hygiene promotion) kelimelerinin parantez içindeki İngilizce karşılıklarının ilk harflerinden oluşturulan bir kısaltmadır. SPHERE kılavuzunun Türkçesinde de WASH kısaltması afet ve insani yardım sektörlerindeki yaygın kullanımı nedeni ile değiştirilmeden aynı şekilde Su, Sanitasyon ve Hijyenin Teşvik Edilmesini ifade etmek için kullanılmıştır.

Hijyenin teşvik edilmesi; insanların hijyen davranışını iyileştirmeyi ve böylece hastalığın yayılmasını önlemeyi amaçlayan bir dizi stratejiyi kapsamak için kullanılan genel bir terimdir. Bu tanım, su temini ve sanitasyonla ilgili davranışlara odaklanmaktadır.



Şekil 6.5. Dışkıdan hastalık bulaşmasına yönelik hijyen engelleri (F diagramı) (EED, B. SKINNER, B. SHAW, R. (2013): The “F” Diagram. (= WEDC Posters , 4). London: Water, Engineering and Development Center (WEDC’den uyarlanmıştır).

Akciğer tüberkülozu, kızamık ve suçiçeği ise etkilenen alanlarda hava yoluyla yayılır. Bu nedenle, kamp ve toplanma bölgelerinde enfeksiyon kontrolüne yönelik alınacak önlemler oldukça önemlidir.

Hazırlayıcı Faktörler

1. Enfeksiyon ajanının bölgede bulunması: Bir hastalık, etkilenen bölgede endemik değil ise salgın oluşturmaya beklenmez.
2. Doğanın bozulması: Afet, sonrasında vektör üreme alanlarının artışı, bu yol ile bulaşan hastalıkların artışına yol açabilir.
3. Nüfus hareketleri: Kitlesel nüfus hareketleri, hastalık ajanlarının diğer bölgelere taşınmasında veya yer değişikliği yapan kişilerin o bölgedeki endemik hastalıklara yakalanma riskini ortaya çıkarmaktadır.
4. Kalabalık ortam: Özellikle kişiden kişiye temas ve hava yolu ile bulaşan (kızamık tüberküloz) hastalıkların görülme riski artış göstermektedir. Yeterli miktarda su olmaması, kişisel hijyenin sağlanamaması ile birlikte bu koşullarda sık karşılaşılan sorunlardır.
5. Alt yapı sorunları: Elektrik, su, kanalizasyon gibi alt yapıların zarar görmesi sonucu su ve gıda kaynaklı hastalıkların ortaya çıkma riski artar. En sık karşılaşılan sorunlar, sağlıklı, yeterli miktarda içme ve kullanma suyuna ulaşamama, atıkların uygun şekilde yok edilememesidir.

6.6.1. Afetlerde Alınacak Enfeksiyon Kontrol Önlemleri

Herhangi bir acil/afet durumunda çevrede bulunan, insan ve hayvan sağlığını, gelecek nesilleri ve diğer canlıları olumsuz etkileme olasılığı olan faktörlerin belirlenmesi, değerlendirilmesi, düzenlenmesi, kontrol altına alınması ve önlenmesi için değerlendirilmelerin yapılarak öncesinde bir planlamanın yapılması esastır. Bu planlama afet dönemleri için dinamik bir süreçtir. Bu nedenle sürekli gözden geçirilmeli, güncellenmeli ve işleyip işlemediği kontrol edilmelidir.

Afetlerde enfeksiyon etkenleri başlıca;

- Su ve gıda
- Damlacık
- Hava yolu
- Vektörler ve parazitler
- Enfekte hayvanlar (zoonotik enfeksiyonlar)
- Su ve gıda kaynaklı enfeksiyonlar fekal-oral yolla bulaşır. Bu nedenle su ve gıdalar için yeterli hijyen şartları sağlanmalıdır. Bu amaçla; temiz su temini, atıkların bertaraf edilmesi, ellerin su ve sabunla yıkanması, dışkı ve atıkların kanalizasyona verilmesi, temiz su temini ve depolanması sağlanmalıdır.
- Afet sonrası kalabalık yaşam ortamları, çevre koşullarının uygun olmaması damlacık yoluyla bulaşan influenza, kabakulak, adenovirüs, difteri, boğmaca gibi etkenlerin bulaşmasını kolaylaştırabilir. Bu durumlarda damlacık izolasyonuna yönelik önlemler (hastayla temas ederken cerrahi maske takılması, ellerin yıkanması), mümkünse ve



Şekil 6.10. Klor tablet kullanımı.

yuna iki bardak çamaşır suyu konularak karıştırılır. Bu karışım 100-200 ml'lik koyu renkli şişelere konur. Bu %1'lik stok klor solüsyonudur. Dolayısıyla, 50 litre suya 1 ml (1 cc, 1 cm³) stok klor solüsyonu konursa 1 ppm klor düzeyi beklenebilir. Pratik olarak, 100 litre suya 1 cc (20 damla) konursa, maksimum (hiç bağlanmadan) 0,5 ppm kalıcı klor beklenir. Bunun da kabaca yarısının bağlandığı, yarısının da serbest kaldığı varsayıldığında, elde edilecek 0,25 ppm serbest klor düzeyi pratik olarak etkin bir dezenfeksiyon ve korunma sağlar. Su berrak değilse, birkaç kat tülbent ya da gazlı bezden süzülmalıdır. Bir komparatör cihazı ile sudaki kalıcı kloru ölçmek de yararlıdır.

Klor Tabletleriyle Klorlama: Klor tabletleri kullanarak yapılan su dezenfeksiyonu, en pratik dezenfeksiyon yöntemidir. Yalnız, bu tabletler siyanür tuzları içermemelidir. Bir tabletin ne kadar suya atılacağı ticari preparata göre değişir ve üzerinde yazılıdır. Tablet suya atıldıktan sonra 30 dakika beklenmelidir (Şekil 6.10).

Deprem, sel ve savaş gibi olağanüstü durumlarda, yaşanan ortam ve kullanılan cihazların dezenfeksiyon ve dekontaminasyonu daha da önem kazanır. Bu amaçla, en sık kullanılan madde klordur.

Meyve ve sebzelerin yıkanması için de klorlu su kullanılmaktadır. Bu amaçla, meyve ve sebzelerin yıkama suyuna, litre başına 15-20 damla olacak şekilde, hazırlanan stok klor solüsyonundan damlatılır ve 30 dakika beklendikten sonra yıkama işlemi yapılır. Yukarıda belirtilen 30 dakikalık bekleme (temas) süresi, klorun sudaki mikrop ve diğer organizmaları öldürebilmesi veya etkisiz hâle getirebilmesi için şarttır.

6.10. SU DEPOLARININ TEMİZLİK VE DEZENFEKSİYONU

Depo suyunun durağan olduğu durumlarda, depo içindeki su; depoya giriş-çıkışın sürekli olduğu durumlarda ise depodan çıkan su klorlanır.

Su depolarının dezenfeksiyonunda ve temizlenmesinde amaç;

- Bulaşıcı hastalıkların yayılmasına sebep olan patojen bakterileri yok etmek,
- İçme sularında kötü koku ve tada neden olan doğal organik madde ve organizmaları uzaklaştırmaktır.

görülmektedir. Kuduz virüsü, enfekte hayvanın salyasında bulunur ve genellikle ısırma suretiyle bulaşır.

Ülkemizde kedi, köpek, koyun, keçi, sığır, at, eşek gibi evcil hayvanların dışında tilki, kurt, çakal, sansar ve gelincik gibi vahşi hayvanlarda da görülmektedir. Tüm dünyada ve ülkemizde fare, sıçan gibi kemiricilerle insanlara bulaş gösterilmemiştir. Fakat yine de göz ardı edilmemelidir. Önceki yıllarda bulaşmada başrol oynayan hayvan köpekler iken şimdilerde bu hayvan tilki olmuştur. Bunun sebebi ise son yıllardaki çevre bilincinin gelişmesi, av bölgelerinin denetlenmesi, avcılarının bilincinin artırılması gibi durumlar sonrası tilki popülasyonunda artış gözlenmesidir. Şehirlerin genişlemesi, kırsal alanlara kayması sonrasında tilkiler şehir merkezlerine yaklaşmış ve görünür hale gelmiştir. Bu durumlara rağmen köpekler, halen dünyanın pek çok bölgesinde özellikle de gelişmekte olan ülkelerde kuduzun bulaşmasındaki en önemli araçlardır.

Hastalığın inkübasyon süresi 8 gün ile 2 yıl arasında değişmektedir. Ortalama süre ise 40 gündür. Bu sürede aşı veya antiserum uygulaması sonrasında hastalık belirtileri görülmez. Klinik belirtiler oluşmadan (yani virüs beyne yerleşmeden) aşı yapılmalıdır. Klinik belirtiler oluşuktan sonra aşidan fayda beklenemez. Inkübasyon süresi çeşitli durumlara göre değişkenlik gösterir. Alınan virüsün miktarına, virülansına, yaranın santral sinir sistemine olan uzaklığına ve bölgedeki sinir dokusunun sıklığına, yaranın büyüklüğüne ve ısırılan yerdeki koruyucu materyale (giysi, eldiven vs.) göre değişmektedir.

İnsanlara bulaşma hastalıklı hayvanların ısırması sonrasında şekillenmektedir. Aynı zamanda enfekte hayvanın salyasının açık yaradan bulaşmasıyla da şekillenebilir.

Afetler sonrasında ölümlerin olması ve buna bağlı bazı olumsuz durumlar (kokuşma, kan kokusu vb.) yabani hayvanları şehir merkezlerine çekebilir. Bu durumda hem insanlarla hem de evcil hayvanlarla temas yaşanabilir. İnsanların barınma sıkıntıları sonrasında dışarıda çok daha fazla zaman geçirmeleri, yabani hayvan ile karşı karşıya kalma riskini artırır. Eğer yabani hayvan kuduz virüsü taşıyorsa bulaştırma kaçınılmaz bir hal almaktadır.

Korunmada şunlara dikkat edilmelidir.

- Kuduz belirtisi gösteren hayvanlar izole edilmeli ve test yapılmalıdır.
- Aşı karnesi olmayan tüm kedi ve köpeklere aşı yapılmalıdır.
- Evde beslenen ve aşı kartı olmayan gelincik gibi yabani hayvanlar da aşılanmalıdır.
- Yabani hayvanların uzak tutulması için gerekli tedbirler alınmalıdır. (hayvan ölüleri bölgeden uzaklaştırılıp derin çukurlara gömülmeli vb.)
- Isırılma sonrasında doktor kontrolünde gerekli ise profilaktik tedaviye başlanmalıdır.

7.8. DENGUE HUMMASI (DANG HUMMASI)

Dengue virüsü (DENV) Flaviviridae ailesinden Flavivirus cinsine ait, tek iplikçikli bir RNA virüsüdür. Dang humması, Aedes cinsi sivrisinekler tarafından taşınan, dünyada endemik olarak tropikal ve subtropikal bölgelerde görülen, şiddetli grip benzeri semptomlara neden olan virüs kaynaklı hastalıktır. Enfekte olan insanlarda kemiklerin kırılmasına benzer şiddetli ağrıya sebep olmasından dolayı Dang humması " kırık kemik humması" adını almıştır.

Uygun Pişirme Sıcaklıklarının Sağlanması: Gıdaların güvenli bir sıcaklıkta pişirildiğinden emin olmak için bir yiyecek termometresi kullanılması uygun olacaktır. Gıdaların merkez sıcaklıklarının en az 72°C'ye ulaşana kadar pişirilmesi gerekmektedir.

Kişisel Hijyen Uygulaması: Özellikle gıdalara dokunmadan önce ellerin sık sık sabun ve temiz suyla yıkanması, sabun ve su yoksa el dezenfektanı kullanılması önerilmektedir.

Yüzeylerin Temizliği: Gıda hazırlamadan önce gıda ile temas edecek yüzeylerin temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi gerekmektedir.

Gıdaların Güvenli Sıcaklıklarda Pişirilmesi: Gıda termometresi kullanılması gıdaların güvenli bir sıcaklıkta pişirildiğinden emin olmak için kullanılabilecek en kolay yöntemlerden bir tanesidir. Gıdaların merkez sıcaklıklarının en az 72°C'ye ulaşana kadar pişirilmesi önerilmektedir.

Çapraz Kontaminasyondan Kaçınılması: Çiğ et ve deniz ürünlerini diğer gıda maddelerinden ayrı tutulması, bu gıdalar için ayrı kesme tahtaları ve mutfak eşyaları kullanılması çapraz kontaminasyon riskini ortadan kaldırmaya yardımcı olacaktır.

Genel olarak, afet bölgelerinde gıda işleme ve hazırlamaya yönelik bu uygulamaları takip etmek, gıda kaynaklı hastalıkları önlemeye ve afetten etkilenenlerin sağlık ve güvenliğini sağlamaya yardımcı olacaktır. Doğal veya insan kaynaklı afetlerin hemen ardından gıda güvenliğini ele almak, gıda kaynaklı hastalıkları önlemek ve afetten etkilenenlerin sağlık ve güvenliğini sağlamak için esastır.

8.6. AFET BÖLGELERİNDE GIDA KAYNAKLARININ GÜVENLİĞİ

Afet bölgelerinde gıda kaynaklarını güvenli ve emniyetli tutmak, gıda kaynaklı hastalıkları önlemek ve etkilenenlerin besleyici gıdalara erişimini sağlamak için kritik öneme sahiptir. Gıda kaynaklarını güvenli ve emniyetli tutmak için bazı stratejiler şunlardır:

Gıdaların Etiketlenmesi ve Düzenlenmesi: Gıdaları bulmayı ve kullanmayı kolaylaştırmak için etiketlenmesi ve düzenlenmesi gıda kaynaklı hastalık riskini en aza indirmede yardımcı olacaktır. Bu kapsamda, eski gıda maddelerinin son kullanma tarihi geçmeden önce kullanılmasını sağlamak için ilk giren ilk çıkar sistemi kullanılması tavsiye edilmektedir.

Gıda Tedariğinin Takibi: Bozulmadığından veya kontamine olmadığından emin olmak için gıda kaynaklarını düzenli olarak takip edilmesi, bozulabilir gıda maddelerinin doğru sıcaklıkta saklanması sağlamak amacıyla sıcaklık izleme/kontrol cihazlarının kullanılması gıda güvenliği açısından uygun bir seçenek olacaktır.

Gıda Güvenliği Protokolleri Oluşturulması: Gıdaların işlenmesi ve hazırlanması için gıda güvenliği protokolleri oluşturulması gerekmektedir. Personelin ve gönüllülerin gıda güvenliği uygulamaları konusunda eğitilmesi ve bu eğitimlerin takibi sağlanmalıdır.

Güvenli Ulaşım Yöntemlerini Kullanılması: Gıda malzemelerini afet bölgelerine ulaştırmak için güvenli ulaşım yöntemleri kullanılmalıdır. Taşıma sırasında gıdaların uygun şekilde muhafazasının sağlanması kritik önem arz etmektedir.



kuşların çeşitli bölgelerinde yangınlar meydana gelir. Uçma yeteneğini tam kazanmamış yeni bireylerde yanma daha fazla oluşur.

Bu sazlıklarda beslenen veya saklanan bazı memelilerde yangın durumunda ayaklarında, vücudunun farklı yerlerinde yangınlar oluşur. Yaban domuzları, tilkiler, çakallar ve saz kedilerinde görülebilir.

Sazlık yangınları üremenin bittiği yaz mevsiminde olursa yangının şiddeti daha fazla olmasına karşın yabani hayvanlara daha az zarar verir. Hayvanlar yangın bölgesinin dışına kaçarlar ve yangından direk etkilenmezler ancak habitatları bozulduğu için dolaylı olarak etkilenirler.

Ülkemizde nesli tükenmekte veya nesli tükenme tehlikesinde olan bazı kuşlar bazı sazlıklarda ürerler. Nesli tükenme tehlikesi altında olan hayvanların ürettiği sazlıklarda bahar mevsiminde yangın çıkarsa bu hayvanların neslinin tükenmesine sebep olabilir. Sazlık yangınlarında o bölgenin ekosisteminin bozulması oluşan ekolojik dengeyi de bozar. Bu bozulma oradaki habitatın değişmesine neden olur. Bu değişikliklerden orada yaşayan yabani hayvanlar etkilenir.

Orman yangınlarında yabani hayvanların etkilenmesi sazlık alanlarda olduğu gibi mevsime, yangının hızına, büyüklüğüne yangının çıktığı alandaki yabani hayvan çeşitliği ve popülasyonu etkiler.

Yuvasını toprak altında yapan ve toprak altında yaşayan yaban hayvanları, yangın esnasında yuvalarına girdiklerinde yangından çok fazla etkilenmezler. Orman yangını çok hızlı ve yabani hayvan yuvasından uzakta ise yuvasına girmek isterken ayaklarında, vücudunun çeşitli yerlerinde yangınlar oluşabilir. Ateş ortasında kalırsa tamamen yanabilir. Ebeveynlerin yuvaya dönmemesi sonucu bazen yuvadan dışarı çıkan yavrularda yangın oluşabilir.

Orman yangınlarında kanatlı hayvanlar üreme döneminde ise yuvaları yanacağı için uçamayan yavrular ve yumurtalar yanar. Uçma yeteneğini kazanmamış yavrular nadirde olsa kurtulabilir. Kanatlı yabani hayvanlar yangında kendilerini güvenli alana alırlar.

hibi olmalıdır. Ayrıca afet bölgesinde yaşayan yabani hayvanların türleri, doğal afetin yabani hayvanlara vereceği zararları, bu zararların nasıl ortadan kaldırılacağı ve sağlık desteği verebilecek yeterliliğe sahip olmalıdır. Bu bilgiler ışığında ekipler oluşturulmalı ve afet bölgesi dışında yaralı yabani hayvanların tedavi edileceği yerler hazırlanmalıdır. Afet bölgesine yakın hayvan hastaneleri varsa temasa geçilerek hangi hayvanların tedavilerinin yapılabilirdiği ne gibi bir hizmet alınabileceği hakkında bilgi alınmalı ve gönderilecek yabani hayvanlar hakkında bilgi verilmelidir.

Afet bölgesindeki yaralı yabani hayvanların alınması ve taşınması tedavinin en önemli aşamasını oluşturur. Veteriner Hekim kendine, ekibine ve yabani hayvana zarar vermeden yaralı yabani hayvanın tününe göre zapturapt altına alarak muayene ve tedavisini yapmak için oluşturulan yere en kısa sürede ulaştırmalıdır. Yaralı yabani hayvanlar yakalama sırasında kendilerini savunmak için saldırıda bulunabileceği ve bu saldırı sırasında kendine, Veteriner Hekime ve ekipte bulunan diğer bireylere zarar verebileceği unutulmamalıdır. Bu yüzden Veteriner Hekim kontrol altına alacağı yabani hayvanın türüne göre alet ve malzemeleri yanında bulundurmalıdır.

Veteriner Hekim afet bölgesinde yaptığı muayene sonucu acil müdahaleyi güvenli bir alanda yapmalıdır.

Yabani kuşları yakalamak ve kontrol atından tutmak kuşa yardımda en önemli safhadır. Yakalamada ve kontrol etmede, kuşun türü, anatomisi ve tavrı, yakalama yöntemini belirler ve kullanılan zapturapta buna göre karar verilir.

Havlular veya ağlar kuşları yakalamak için iyi yöntemlerdir.



Eldivenler, elle tutma teknikleri kullanılırken takılır.





Şekil 11.1. Kovan kontrolü.

yöresini çam balı üretimi konusunda çok önemli bir noktaya taşımaktadır. İhraç ettiğimiz bal miktarı içinde çam balının oranı %90-95 civarındadır. Dünyada hatrı sayılır bal üreticilerinden olan Türkiye'nin ihracat miktarlarında beklenen düzeye gelememiştir. Bal arılarının yaşamlarını devam ettirdikleri yuvalarına kovan adı verilmektedir. Kara kovan olarak adlandırılan ağaç kütüklerinin oyulması ile elde edilmiş kovanlar bulunmaktadır. Bu kovanlarda hastalık ve parazit kontrolünün yapılmasının zorluğu gibi nedenlerden dolayı tercih edilmemeye başlanmıştır. Son yıllarda teknolojinin gelişmesi ile farklı materyallerden yapılmış modern kovan sayısında artış gözlenmektedir. 1851 yılında L.L. Langstroht tarafından modern kovana yapılarak arıcılık alanında önemli bir ilerleme sağlanmış



Şekil 11.2. Ağaca konmuş oğul.

Tablo 17.2. Arılarda Kirlenici Niteliğindeki Bitkiler Ve Etkin Unsurları

Tür	Aile	Zehirli bileşik
<i>Senecio jacobaea</i>	Asteraceae	Pirazolidin alkaloidleri
<i>Andromeda sp.</i>	Ericaceae	Grayanatoksinler (GTXs)
<i>Rhododendron ponticum</i>	Ericaceae	GTXs I and II
<i>Kalmia sp.</i>	Ericaceae	Grayanatoksinler (GTXs)
<i>Lleucothoe sp.</i>	Ericaceae	Grayanatoksinler (GTXs)
<i>Lyonia sp.</i>	Ericaceae	Grayanatoksinler (GTXs)
<i>Pieris sp.</i>	Ericaceae	Grayanatoksinler (GTXs)
<i>Datura sp.</i>	Solanaceae	Hiyosiyamin, hiyosin
<i>Atropa belladonna</i>	Solanaceae	Hiyosiyamin, hiyosin
<i>Hyoscamus niger</i>	Solanaceae	Hiyosiyamin, hiyosin
<i>Serjaniz lethalis</i>	Sapindaceae	Saponin
<i>Gelsemium sempervirens</i>	Gelsemiaceae	Sitriknin, gelsemin
<i>Coriaria arborea</i>	Coriariaceae	Tutin, hyenansin
<i>Nerium oleander</i>	Apocynaceae	Oleandrin, oleandrigenin

11.7.3. Bitkisel Maddeler

Nektarlar ve zehirli bitkilerin polen taneleri çeşitli toksik maddeler içerir. Bitkilerde bulunan zehirli maddeler arılar tarafından üretilen bal ve diğer ürünlere aktarılabilir (Tablo 11.2). Bu zehirli etkin maddeler arasında pirolizidin alkaloidleri, grayanatoksinler, hiyosiyamin, hiyosin, saponin, striknin, gelsemin, tutin, hyenanchin, oleandrin ve oleandrogenin gibi sekonder metabolitleri sıralamak mümkündür.

Andromeda sp., *Rhododendron ponticum*, *Kalmia sp.*, *Lleucothoe sp.*, *Lynonia sp.*, *Pieris sp.* gibi Ericaceae familyasındaki bitkilerinden toplanan balın oldukça zehirli olduğu ifade edilmiştir. Arılara ve larvalarına zarar vermeyen bu etken maddelerin insanlar için psikoaktif nitelikte olacak şekilde zehirlilik göstermektedir. *Rhododendron ponticum* veya *Azalea pontica* nektarından elde edilen bal (ki deli bal olarak bilinir) insanlara zehirli olan ancak arılara zarar vermeyen Grayanatoksinler (GTX'ler) gibi alkaloidler içerir. *Nerium oleander* (zakkum) tüm kısımlarında nerrin ve oleandrin alkaloidleri içerir. Bunlar insan ve hayvanlarda zehirli etkilidir. *Coriaria arborea* (tutu) bitkisi tutin içerir. Tutin, pikrotoksin grubunun bir üyesidir ve memelileri etkiler. Tutinin çok kararlı olduğu ve insan sinir sistemi üzerinde ciddi bir etkisi olduğu düşünülmektedir.

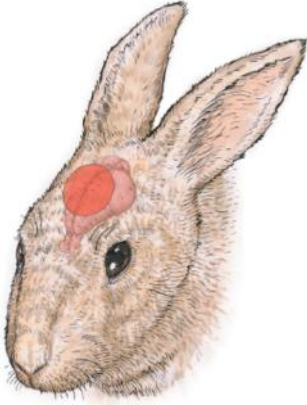
Ballardan kaynaklanacak zehirlenmelerde klinik belirtiler toksinin tipine bağlı olarak değişebilir; bununla birlikte, genellikle baş dönmesi, bulantı, kusma, kasılmalar, baş ağrısı, çarpıntı ve bazı durumlarda ölüm görülür. GTX'ler tarafından oluşturulan zehirlenmelerde, ekstremitelerde ve ağız çevresinde aşırı tükürük salgısı, terleme, kusma, baş dönmesi, halsizlik ve parestezi, kan basıncının düşmesi ve sinüs bradikardi görülebilir. *Andromeda* çiçeklerinin nektarından üretilen bal, ekstremiteleri ve diyaframı felç edip ölümlü sonuçlanabilecek nitelikte GTX içerir. *Kalmia latifolia*, alaca çalı, dağ defnesi ya da koyun defnesi (*Kalmia angustifolia*) gibi aynı familyaya bağlı türlerde ballarda toksik olabilecek düzeyde etki oluşturabilir.

Tablo 14.1. Türlerle Göre Ötanazi Yöntemleri ve Koşulları Verilmiştir (Devamı)

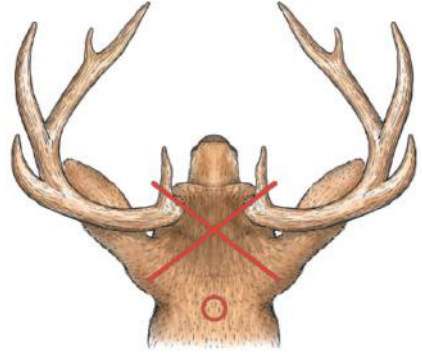
Tür	Kabul Edilen Yöntemler ^a	Koşullu Yöntemler ^b
Domuz	Damar içi barbitüratlar	CO ₂ , CO, azot, argon, ateşli silah, elektrik uygulaması, başa darbe, küt bir cisimle travma
İnsan olmayan primatlar	Damar içi barbitüratlar veya yüksek doz anestezi	Türe uygun solunum yolu anestezikleri, CO, CO ₂
Kedi, köpek	Damar içi barbitüratlar, parenteral yüksek doz anestezi, Tributam, T61	Barbitüratlar (alternatif uygulama yolu), solunum yolu anestezikleri, CO, CO ₂ , ateşli silah
Kemirgenler	Enjektabl barbitüratlar ve barbitürat kombinasyonları, dissosiyatif anestezi kombinasyonları	Solunum yolu anestezikleri, CO ₂ , CO, tribromoetanol, etanol, servikal dislokasyon (1 kg'ın altında olanlarda), başın koparılması (diğer yöntemler mümkün değilse), mikrodalga irradasyonu
Kuş türleri	Damar içi barbitüratlar	Solunum yolu anestezikleri, CO ₂ , CO, azot, argon, servikal dislokasyon (küçük kuş ya da kümes hayvanları), başın koparılması (küçük kuş), ateşli silah (serbest dolaşan kuşlar)
Küçük ruminant	Damar içi barbitüratlar	CO ₂ (oğlak), ateşli silah, başa darbe
Kümes hayvanları	Damar içi barbitüratlar veya yüksek doz anestezi	CO ₂ , CO, azot, argon, düşük atmosfer basıncıyla sersemletme, servikal dislokasyon (1 kg'ın altında olanlarda), başın kesilmesi (250 g'ın altında olanlarda), küt bir cisimle travma, elektrik uygulama, ateşli silah, başa darbe
Reptiller	Türe uygun olarak damar içi barbitüratlar/tamponlu trikain metan sülfonat, yardımcı maddelerle beraber dissosiyatif anestezikler ev türe uygun anestezikler	Türe uygun solunum yolu anestezikler, CO ₂ , ateşli silah/başa darbe/küt cisimle travma, 4 g'ın altındaysa hızlı dondurma, timsahlarda omurilik koparma/beyin hasarı
Siğır	Damar içi barbitüratlar	Ateşli silah veya başa darbe
Sucul omurgasızlar	Anestezi çözeltisine daldırma (magnezyum tuzları, karanfil yağı, öjenol, etanol)	%70'lik etil alkol veya %10luk nötr formal kullanılacaksa ikinci adım olarak dondurma veya kaynatma gibi fiziksel bir yöntem uygulanmalıdır.
Tavşanlar	Damar içi barbitüratlar	Solunum yolu anestezikleri, CO ₂ , servikal dislokasyon (1 kg'ın altındakilerde), başa darbe
Tek tırnaklılar	Damar içi barbitüratlar	Baş darbe, ateşli silahlar

^aKabul edilebilir yöntemler, ötanazinin tek yöntemi olarak kullanıldığında sürekli olarak insani bir ölüme neden olan yöntemlerdir.

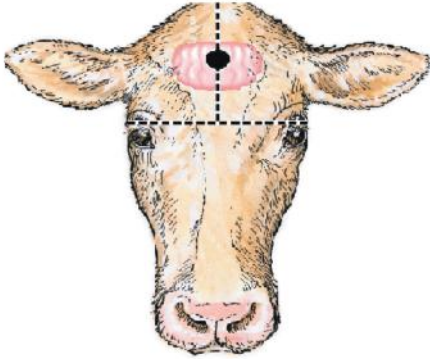
^bKoşullu yöntemler, insani ölüme yol açmak için belirli koşulların karşılanmasını gerektiren, potansiyel operatör hataları veya güvenlik tehlikeleri olabilen, dolayısıyla iyi eğitilmiş personel tarafından uygulanması gereken, bilimsel kaynaklarda iyi belgelenmemiş veya ölümlü sağlamak için ikinci bir yöntem gerektirebilecek yöntemlerdir.



G. Tavşanda tabanca uygulamasında anatomik yerin gösterimi.



H. Geyikte tabanca uygulamasında anatomik yerin gösterimi.



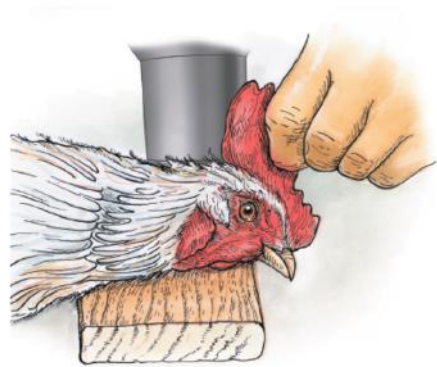
I. Büyükbaşta tabanca uygulamasında anatomik yerin gösterimi.



İ. Koyunda tabanca uygulamasında anatomik yerin gösterimi.



J. Kuşta küt cisim uygulamasında anatomik yerin gösterimi.



K. Kanatlıda küt cisim uygulamasında anatomik yerin gösterim.

Afetlerde Veteriner Hekimliği Hizmetleri

Afetler, Doğal ve İnsan Kaynaklı olacak şekilde iki grupta değerlendirilebilir. Doğal afetler, şiddetli soğuklar, kuraklık, kıtlık gibi yavaş gelişenler; deprem, seller, su taşkınları, toprak kaymaları, kaya düşmeleri, çığ, fırtınalar, hortumlar, volkanlar, yangınlar gibi ani gelişenler şeklinde sınıflandırılabilir. İnsan kaynaklı olanlar ise, nükleer, biyolojik, kimyasal kazalar, taşımacılık kazaları, endüstriyel kazalar, aşırı kalabalıktan meydana gelen kazalar, göçmenler ve yerlerinden edilmişler kaynaklı olacak şekilde ifade edilebilir. Genel bir değerlendirme ile Dünyada her yıl ortalama 130.000 kişi doğal afetlerde yaşamını yitirmekte, 140 Milyon insan da olumsuz yönde etkilenmektedir.

Afetlerde insanların yanı sıra hayvanlar da olumsuz durumlarla karşılaşmaktadır. Bu durumların sonucunda, kimi zaman bir hayvan hayatını kaybetmekte, kimi zaman kaybolmakta, kimi zaman da insanların yaşamını yitirmesine neden olmaktadır. Birçok çiftlik hayvanı afetlerde telef olmakta, hayvan sahipleri için büyük ekonomik kayıplar doğurmaktadır. Evcil hayvan sahipleri için ise değer verdikleri aile üyelerini kaybetmek psikolojik olarak yıpratıcı etki yaratmaktadır.

Ülkemizde son dönemde yaşanan deprem, yangın, sel gibi afetler konunun Veteriner Hekimler yönüyle de önemini ortaya çıkarmıştır. Bu önem özellikle Halk Sağlığı, Toplum Sağlığı ve Ülke Ekonomisi yönüyle değerlendirilebilir. Bu türden afetlerde gerek evcil gerekse yan hayvanlarında önemli düzeyde sağlık sakıncaları ortaya çıkmış, veteriner hekimler bu anlamda aktif şekilde hizmet üretmişlerdir. Aynı şekilde bu olaylar sırasında ortaya çıkabilecek halk sağlığı ve çevre sağlığı konularında görevler üstlenmişlerdir. Yine deprem sonrasında özellikle arama/kurtarma köpeklerinin rehabilitasyonu ve sağlıkları üzerinde çalışmaları olmuştur.

Bütün bu genel değerlendirmelerle birlikte "Afetlerde Veteriner Hekimliği Hizmetleri" başlıklı bu eserin hazırlanması fikri doğmuştur. Konunun çok yönlü değerlendirilmesi, meslektaşlarımıza ve öğrencilerimize Afet konusunda yol gösterici bir kaynak oluşturulması hedeflenmiştir. Ülkemizde ve Dünyanın farklı coğrafyalarında oluşabilecek Afetlerin önlenmesi ve etkilerinin azaltılmasına katkı sağlaması dileğiyle; Kitabın meslektaşlarımız ve Bilim camiası için faydalı olmasını temenni ediyorum.

Prof.Dr. Ender YARSAN
Editör

ARADIĞINIZ TÜM TIP KİTAPLARI BU ADRESTE



www.guneskitabevi.com

GENEL DAĞITIM

GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

ANKARA

M. Rauf İnan Sokak No: 3
06410 Sıhhiye / Ankara
Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92
Faks: (0312) 435 84 23

İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak
No: 7 / 2 Esentepe / İstanbul
Tel: (0212) 356 87 43

KADIKÖY

Rasimpaşa Mah. İskele Sokak
No: 4 / A Kadıköy / İstanbul
Tel: (0216) 546 03 47



Türkiye'nin her yerinden...
0505 734 13 13

